



# QUÊTE D'AVENIRS

CRDI 1984 – L'expérience rurale

© Centre de recherches pour le développement international 1985  
Adresse postale : C.P. 8500, Ottawa, Canada K1G 3H9  
Siège : 60, rue Queen, Ottawa

CRDI, Ottawa CA

IDRC-235f

Quête d'avenirs — CRDI 1984 : l'expérience rurale. Ottawa, Ont.,  
CRDI, 1985. 40 p. : ill.

/CRDI/, cadre institutionnel/, /programmes de recherche/ —  
/développement rural/, /recherche agricole/, /recherche sur le  
développement/, /santé publique/, /cadres supérieurs/, /liste des  
publications/.

CDU : 061.1(71) : 341.232

ISBN: 0-88936-435-4

Édition microfiche sur demande

*This publication is also available in English*

*La edición española de esta publicación también se encuentra disponible*

# QUÊTE D'AVENIRS

## CRDI 1984 — L'expérience rurale

### Table des matières

#### Introduction 3

#### Présentation générale 5

- La négligence des pouvoirs 5
- Le mandat du CRDI 5
- Les disparités 7

#### La survie ou la quête de nourriture 9

- La science et les techniques 10
- L'exploitation agricole 10
- Le soutien de réseaux 12
- La recherche appliquée 13
- L'entreposage des aliments 13
- La recherche en collaboration 13
- L'échange des connaissances 14
- L'énergie verte 15
- Le bambou et le rotin 18
- La pêche et le déficit alimentaire 19
- Le changement dans l'action 22

#### Les liens indissolubles 23

- La protection de la vie 23
- L'eau potable 25
- La modernisation de l'économie rurale 26
- L'exode rural 27
- Quelques remarques sur le succès 28
- Participer au développement 29
- Le rôle de la femme 29
- Une formation pour l'avenir 30
- L'âge de la communication 31

#### Connaissez-vous le CRDI? 33

- Les programmes de recherche 33
- Les programmes de l'information 34
- Les programmes en collaboration 35
- La sélection des projets 36
- L'administrateur de programme 37
- L'approbation des projets 37

#### Publications et films 38

- Volumes 38
- Revue 39
- Films 39

#### Conseil des gouverneurs, cadres supérieurs et directeurs régionaux du CRDI 40







# INTRODUCTION

Presque tout texte sur la vie des collectivités rurales, qu'il porte sur les petites villes des pays industrialisés ou sur les villages des pays en développement, est empreint d'un certain romantisme. Les qualités évidentes de ces endroits — structure sociale équitable, sentiment d'appartenance et sens de l'entraide — font souvent oublier qu'il y a un envers à la médaille.

Surtout aujourd'hui, la vie rurale dans les pays en développement est dure, brutale et courte. De même est-elle, de plus en plus, culturellement aride. Les gouvernements, ayant à peine les moyens d'offrir les rudiments de la vie moderne aux citadins, ne peuvent, faute de fonds, faire profiter les campagnes de services sociaux adéquats, en santé et en éducation par exemple. Eau potable, abri convenable, équipements sanitaires, marchés alimentaires, combustible pour la cuisson — ces ingrédients essentiels à une vie à la rigueur tolérable sont trop souvent absents de maints villages des pays du Tiers-Monde.

En conséquence, des millions de personnes, dans le monde entier, migrent vers les grandes villes. Si misérable que soit la vie dans les bas quartiers violents et surpeuplés des agglomérations urbaines, elle est souvent moins pire que la vie que ces ruraux ont laissée derrière eux, et c'est pourquoi ils continuent d'affluer vers les villes. La ville présente à leurs yeux bien des attraits : hôpitaux, écoles, assistance sociale et



*Le Président du CRDI, Ivan L. Head, dans le nord de la Thaïlande.*

emploi, ce dernier s'avérant souvent illusoire. Mais peut-être ne leur offrira-t-elle que des taudis surpeuplés, la pollution et une lutte d'une autre sorte pour survivre.

Malgré tout, les ruraux continuent de venir. Observée par des organismes, tel le Fonds des Nations Unies pour les activités en matière de population, la croissance des capitales du Tiers-Monde est en train de devenir exponentielle. En 1980, Mexico comptait 15 millions d'habitants, Calcutta 9,5 millions et Le Caire 7,3 millions. Dans certains pays, le rapport de la population urbaine et de la population rurale est près de celui du Nord industrialisé, à cette énorme différence près que ceux qui restent à la campagne n'ont ni les capacités ni les moyens de produire assez de nourriture pour les autres. Les techniques modernes de l'agriculture mécanisée n'existent pratiquement pas dans les pays en développement, de sorte que le manque de main-d'oeuvre agricole à l'époque des récoltes est courant. Lorsque la sécheresse cyclique s'abat sur une région, comme maintenant dans une bonne partie de l'Afrique subsaharienne, les circonstances concourent à engendrer une grande famine qui touche tant les habitants des villes que ceux des campagnes.

Le Conseil des gouverneurs du CRDI a toujours insisté pour que le soutien du Centre à la science et à la technologie bénéficie d'abord au résident des régions rurales ; de nouvelles variétés de plantes plus résistantes, des techniques agricoles adaptées aux petites exploitations, des pompes à eau robustes, de meilleures méthodes pédagogiques, des moyens de combattre la diarrhée infantile et une foule d'autres réponses aux besoins les plus élémentaires de la population rurale peuvent et doivent être le fruit des méthodes de recherche modernes. C'est pourquoi une très grande part des fonds du CRDI est consacrée à la recherche dans ces domaines. Recherche pour réduire la malnutrition, la maladie et l'analphabétisme. Recherche pour réduire l'exode rural. Recherche pour redonner sa dignité humaine à la vie dans les villages.

Tels sont les sujets des travaux qui sont décrits dans les pages qui suivent.

*Le président du CRDI,  
Ivan L. Head*



# PRÉSENTATION GÉNÉRALE

## La négligence des pouvoirs

**L**A négligence des pouvoirs, quand ce n'est pas l'abus, à l'endroit du résidant rural remontent très loin dans l'histoire. Lourdemment taxé, le producteur alimentaire n'a que rarement l'occasion de jouir des fruits de son dur labeur. Ce sont pourtant de ses surplus alimentaires que sont nées les villes et les cités et ce que nous appelons aujourd'hui la civilisation. Ce sont ses villages et ses valeurs d'une remarquable permanence qui forment les piliers mêmes de notre culture. Comme l'a observé l'anthropologue Robert Redfield, la culture naît dans les villages et envahit ensuite les villes où elle s'organise en système. La culture paysanne, a-t-il noté, possède aussi une vigueur et une inclination au changement plus grandes que la culture urbaine. Le progrès et le destin de l'humanité pourraient bien, dès lors, prendre appui sur deux ressources rurales qui satisfont nos besoins les plus fondamentaux : la nourriture qui apaise la faim, et une vision morale qui guide nos pas hésitants sur le chemin de l'Histoire.

Quoique les villageois et paysans du Tiers-Monde soient au nombre de 2,4 milliards, la plupart d'entre eux semblent voués à une marginalité politique chronique. Pauvres, analphabètes, exposés à des maladies débilitantes, physiquement et culturellement isolés, les paysans se débattent dans la solitude alors que les législateurs, souvent inconscients de leur sort, délibèrent dans les capitales lointaines.

Les terres du villageois ne sont que parcelles dispersées interdisant toute exploitation agricole économiquement viable. Les céréales dont il se nourrit lui permettent à peine d'échapper à la famine. Le choléra et d'autres maladies diarrhéiques sont endémiques tandis que

la malaria, que l'on croyait presque disparue, fait un retour surprenant.

## Le mandat du CRDI

Ainsi que l'a toujours affirmé avec justesse l'OCDE, le développement rural concerne la majorité des populations du Tiers-Monde. Dans certains des pays les moins développés de l'Afrique et de l'Asie, la population rurale représente plus de 80 % de la population totale. En Éthiopie, elle est évaluée à 93,4 %, au Kenya à 90,8 %, au Népal à 96 % et en Indonésie à 83 %. Malgré le rythme effréné de l'urbanisation que l'on connaît aujourd'hui, la jungle des tours de béton ne pourra faire disparaître le monde rural. Selon les prévisions des Nations Unies pour cette fin de siècle, le taux de croissance urbaine diminuera autant dans les pays développés qu'en développement, alors que le taux de croissance rurale, qui était de 1,37 % par année en 1959-1960, passera à 1,48 %. Cela signifie que, d'ici l'an 2000, la population des régions rurales en développement s'accroîtra d'au moins 300 millions.

Lorsque le Centre de recherches pour le développement international a été créé il y a 14 ans, le monde rural l'emportait de loin parmi les préoccupations de son Conseil des gouverneurs. Lors de sa réunion inaugurale en octobre 1970, le Conseil a voulu qu'une part substantielle des activités du Centre soit consacrée à l'amélioration du mieux-être des populations rurales, les dernières à profiter des développements scientifiques et technologiques. Le Centre a respecté le désir de ses premiers gouverneurs et placé le développement rural au cœur de son mandat, les pages qui suivent en sont une illustration.

Nul ne veut donner une image trop sombre, trop sinistre de la vie quotidienne à la campagne. Généralement, à revenu égal, un ménage rural vit mieux qu'un ménage urbain et s'épargne une part des conditions infâmes subies par les millions d'habitants des bidonvilles. Les populations qui vivent à la campagne et dans le million de villages du monde peuvent s'appuyer sur un solide sens communautaire pour s'entraider, sur des liens familiaux pratiquement indissolubles, enfin sur cette sérénité que procure une vie en harmonie avec l'environnement humain naturel. Mais il y a les pauvres de la campagne, et leur nombre est grand.

Environ 40 % de la population rurale de tous les pays en développement vit dans la pauvreté absolue. Dans les pays

où le revenu est le plus bas, leur nombre dépasse 50 %. Or la pauvreté absolue n'est pas une notion vide ou équivoque. Selon la Banque mondiale, c'est un « état si profondément marqué par la malnutrition, l'ignorance et la maladie qu'il échappe à toute définition raisonnable de la dignité humaine ». Au sujet de ces pauvres, la Banque mondiale ajoute : « Ils consacrent jusqu'à 80 % de leur revenu à la nourriture et ne connaissent pourtant qu'un régime monotone et restreint de céréales, d'ignames ou de manioc, agrémenté de quelques légumes et, dans certains endroits, d'une maigre portion de poisson ou de viande. Beaucoup souffrent d'une malnutrition avancée qui amoindrit leur capacité de travail, le développement physique et mental de



*L'expérience rurale : liens familiaux virtuellement indissolubles.*



leurs enfants et leur résistance aux infections. Les affections diverses sont leur lot : maladies tropicales, rougeole, diarrhée, coupures et égratignures qui ne guérissent pas. Les complications à l'accouchement sont cause de fréquents décès. Sur dix enfants nés de parents pauvres, deux mourront avant leur premier anniversaire, un troisième avant l'âge de cinq ans, et cinq seulement atteindront 40 ans. Dans les catégories défavorisées, la grande majorité des adultes sont illettrés et les enfants, s'ils ont beaucoup plus de chances d'aller à l'école que leurs parents et grands-parents, ne vont généralement pas au-delà d'une année ou deux de scolarité. Incapables de déchiffrer un panneau routier, à plus forte raison de lire le journal, leur connaissance et leur compréhension du monde restent des plus limitées. »

## Les disparités

Toute une série d'indicateurs sociaux nous renseignent sur l'étendue de la pauvreté rurale dans les pays en développement. En Asie du Sud, seulement 17 % de la population rurale a accès à l'eau potable contre 66 % de la population urbaine. En Amérique latine et dans les Antilles, il s'agit respectivement de 35 et 79 %. Au Brésil, 60 % de tous les ménages pauvres sont ruraux ; en Malaisie, ce chiffre est de 70 %. En tout, plus de 1 million de ruraux ont un revenu annuel de moins de 100 \$US.

Les disparités entre la campagne et la ville apparaissent d'abord dans les deux secteurs de la santé et de l'éducation. Dans le Nigéria rural, il n'y a qu'un lit d'hôpital pour 18 450 personnes, alors que dans les villes il y a un lit pour 400 personnes. Au Pakistan, les nombres correspondants sont de 12 300 et 560. En Colombie, la population rurale et celle



*Les populations rurales doivent avoir de l'eau propre.*

des petites villes, qui forment 64 % de la population totale, n'ont accès qu'à 9 % des médecins du pays. En Éthiopie, s'il n'y a qu'un médecin pour 3 000 personnes à Addis-Abéba, il n'y en a qu'un seul pour 100 000 à 250 000 résidents ruraux.

En Amérique latine, 66 % des écoles primaires urbaines offrent au moins les cinq premières années de scolarité ; ceci n'est vrai que pour 6 % des écoles de la campagne, où l'éducation au-delà du primaire est pratiquement inexistante, la poignée de ceux qui poursuivent leurs études devant s'exiler à la ville. Rares sont ceux qui reviennent dans leurs villages partager leurs connaissances ; ils vont travailler dans les bureaux et les usines, privant la campagne d'une main-d'oeuvre

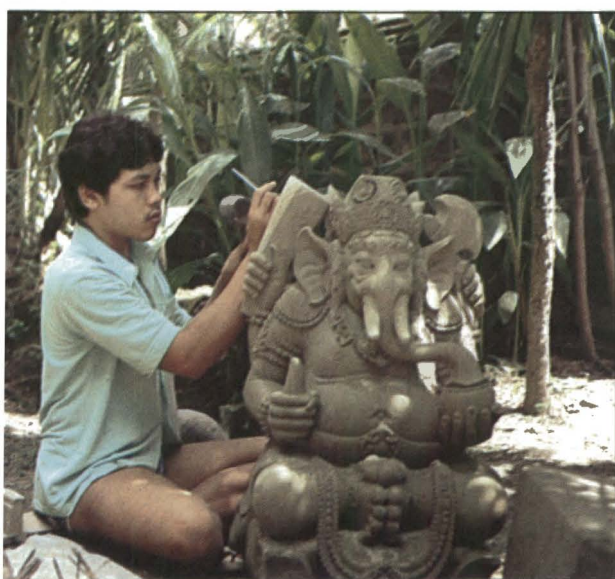
productive dont elle a besoin pour répondre aux demandes alimentaires croissantes engendrées par l'urbanisation.

Nombre de gouvernements du Tiers-Monde ont consenti des investissements majeurs de capital pour se doter d'équipements énergétiques centralisés qui répondent aux besoins des agglomérations urbaines, ignorant les besoins particuliers de leur population rurale pourtant majoritaire. Or la quête quotidienne de bois de feu pour préparer les repas dévaste les forêts tropicales. On estime que près de 1 milliard de mètres cubes de bois sont ainsi utilisés comme combustible chaque année dans les tropiques. Un tel taux de déforestation demeure stupéfiant. La Thaïlande a perdu 25 % de son couvert forestier en seulement 10 ans, le Costa Rica, 33 %. Des recherches sont donc nécessaires pour

qu'on aménage des équipements énergétiques ruraux.

La stagnation économique de la campagne, qui s'ajoute parfois à un extrême isolement physique et culturel, pousse les plus robustes et les mieux éduqués des résidents à migrer vers les villes où ils espèrent avoir une chance de réaliser leurs ambitions. Une telle érosion humaine, qui affaiblit les villages déjà appauvris et les condamne à vivre dans une marginalité sociale et politique perpétuelle, freine encore plus la production agricole. Dans un tel scénario, la négligence des gouvernements aboutit au pessimisme et au désespoir. Les citoyens, mieux éduqués et politiquement organisés, continueront de monopoliser l'attention des fonctionnaires.

Tout programme de développement rural doit être d'envergure puisque ses composantes sociales, politiques et humaines sont d'une grande portée. Un tel développement ne peut être limité à des changements en technologie agricole, mais il doit s'intéresser à toutes les facettes de la vie rurale : éducation, santé, approvisionnement en eau, artisanat, communications et transport. Donner la priorité au développement rural, c'est reconnaître que la faim ne peut être atténuée à moins que les populations ne demeurent sur leurs terres et y prospèrent. Et c'est peut-être dans cette vérité qu'il nous faut chercher le sens de notre destin.



*Le développement rural doit englober toutes les facettes de la vie.*

*Note. Bien que tous les projets ici mentionnés aient été approuvés par le CRDI, l'accord avec les bénéficiaires n'a peut-être pas été signé.*



# LA SURVIE OU LA QUÊTE DE NOURRITURE

DANS sa quête de nourriture, l'Homme a engendré un lien mystique entre lui-même et la terre; depuis la plus haute antiquité, la culture est inextricablement liée au culte. Dans les pays où les entreprises agro-industrielles ont supplanté l'agriculture de subsistance, le lien entre l'agriculture et les croyances et la mémoire des débuts de l'agriculture sont toujours vivaces. L'agriculture serait née au Proche-Orient vers l'an 4 000 av. J.-C. Cependant, les techniques de datation plus récentes, notamment celle au carbone 14, permettent de croire que l'agriculture remonte beaucoup plus loin dans le temps et que la domestication des animaux l'aurait précédée de plusieurs milliers d'années. Il se peut que l'Homme ait cultivé le blé le long du Nil 13 000 ans av. J.-C., le maïs et les haricots au Mexique et au Pérou 6 000 ans av. J.-C., et le riz en Thaïlande 4 000 ans av. J.-C., voire avant cette date. Vers cette époque, les Chinois mangeaient du mil, cueillaient des plantes sauvages, élevaient le porc et cultivaient le chou. Ils avaient aussi inventé le tour du potier, domestiqué les bovins et adopté le riz comme aliment de base. En Asie centrale, l'Homme avait déjà acquis une certaine maîtrise de la vie animale et végétale 11 000 ans av. J.-C. De précieux cultivars de blé et d'orge sauvages se trouvent encore aujourd'hui dans cette région. Et d'une singulière importance dans les stratégies actuelles de développement rural est le fait, désormais admis, que l'agriculture n'est pas une découverte de l'homme du Néolithique, le chasseur, mais plutôt de la femme du Néolithique, la cueilleuse.

Encore aujourd'hui, plus de la moitié de la population du monde vit de l'agriculture qui est demeurée un facteur primordial du progrès des nations. Le développement des pays s'est fondé sur la production d'énormes surplus alimen-



*Les progrès de la chimie et de la biologie ont permis de lever le voile de nombreux mystères de la croissance des plantes et de la vie animale.*

taires qui ont permis la création de services d'éducation et de santé et la naissance de la finance et du commerce.

Les terres arables ne représentent qu'environ 11 % de toute la superficie terrestre du globe. Il n'existe pas de relation directe entre la quantité de terre arable per capita et le niveau des revenus.

Ainsi, l'Europe possède à peu près la même quantité de sol arable per capita que l'Asie et beaucoup moins que l'Afrique. Tous les importants progrès de l'agriculture ont été directement reliés à l'évolution de la science et des techniques. Les découvertes chimiques et biologiques ont levé le voile de la croissance des plantes et de la vie animale. Engrais, insecticides, assolement, phytosélection et élevage des animaux, méthodes culturales et labourage sont en grande partie le fruit de progrès scientifiques et techniques. On pourrait soutenir que les grandes disparités agricoles qui existent dans le monde aujourd'hui résultent, pour une large part, d'une répartition inégale de la science et des techniques.

À l'heure du journalisme à l'affût des crises, qui ne parle que d'événements ayant atteint la catastrophe, il est dangereux d'accoler l'adjectif « critique » à quoi que ce soit, car les consommateurs de médias risquent de vite se lasser des crises. Mais, dans le cas de l'agriculture et de la production alimentaire en Afrique, il n'y a hélas pas d'autre mot. La situation presque sans espoir de l'Afrique s'explique par de nombreuses raisons, dont l'aggravation de la sécheresse endémique n'est pas la moindre. Dans sa progression hors des huit nations sahéliennes, ce phénomène apparemment irréversible laisse dans son sillage un terrible désespoir. Au cours de la seule année de 1973, il a fauché 100 000 personnes. Mais, grâce à l'amélioration des soins néonataux et à la généralisation de l'emploi des antibiotiques au cours des 15 dernières années, beaucoup de nations africaines ont néanmoins vu leur population s'accroître de 50 % parfois. La croissance démographique globale du continent dépasse 3 % par année; l'augmentation annuelle de la production

alimentaire, avant l'aggravation de la sécheresse, n'était que de 1,3 %. Le déficit alimentaire de 1984, qui s'élève à 5 millions de tonnes, a doublé depuis 10 ans. S'il y a des gens lassés des crises, ce sont bien les Africains affamés.

Étant donné le rôle de catalyseur que joue le progrès scientifique dans le développement de l'agriculture, il s'impose clairement en première priorité d'appliquer la science et les techniques aux sols, au climat, à l'économie et aux autres importantes caractéristiques propres au continent africain. Depuis 1970, la Division des sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition (SAAN) a subventionné quelque 240 projets en Afrique et au Moyen-Orient. On a privilégié, ces dernières années, la recherche sur les systèmes d'exploitation agricole, une approche qui met à contribution la dynamique des petites exploitations agricoles, de même que l'adaptation de techniques améliorées par l'entremise de programmes agricoles nationaux.

Les SAAN ont fourni des fonds importants à des projets de recherche sur les systèmes d'exploitation agricole au Mali, au Cameroun et en Éthiopie. Un projet analogue a été approuvé en Sierra Leone, pays dont la population de 3,5 millions croît au rythme rapide de 2,6 % par année. La culture du riz, le principal aliment de base, utilise surtout la méthode traditionnelle de débroussaillage et de brûlis. Cependant, les pressions démographiques et économiques ont obligé les cultivateurs à réduire la jachère décennale de moitié. En région tropicale, une réduction si radicale de la période de jachère risque facilement d'entraîner une grave et permanente perte de fertilité du sol. Le CRDI a aidé à financer, au ministère de l'Agriculture,



une unité pilote de recherche sur les systèmes d'exploitation agricole qui travaillera à améliorer le sort des petits paysans et de leur famille. La Sierra Leone, membre du nouveau Réseau ouest-africain de recherche sur les systèmes agricoles (ROARSA), fera connaître les résultats de la recherche aux autres pays membres.



*Les innovations technologiques tiendront compte des besoins des petites exploitations.*

L'appui que le CRDI accorde à la recherche sur les systèmes d'exploitation agricole s'étend à toutes les régions en développement. Au Bhoutan, pays où 90 % de la population de 1,2 million vit de l'agriculture, les mauvaises récoltes, particulièrement de riz, l'absence de recherches et le manque de personnel professionnel entraînent un déficit toujours plus grand des céréales alimentaires. Par l'intermédiaire de l'Institut international de recherches sur le riz (IRRI), le Centre fournit un appui financier au Bhoutan pour la mise au point de techniques qui permettront d'augmenter la production rizicole.

Le principe qui sous-tend la recherche financée par le CRDI sur les systèmes cultureux est celui voulant que l'exploitation d'une ferme soit toujours perçue d'une manière globale. Encore aujourd'hui, l'exploitation agricole la plus commune est celle des tropiques humides et semi-arides, où se pratique la polyculture et l'élevage. En Asie, par exemple, le bétail représente de 20 à 40 % du revenu d'un paysan. Cependant, il n'y a pas de méthodologie de recherche qui permettrait de tirer parti de nouvelles variétés vivrières et fourragères, de nouvelles méthodes d'assolement et de sous-produits agricoles pour l'alimentation des animaux. La Division finance maintenant une nouvelle phase de recherche au sein du Réseau asiatique des systèmes d'exploitation agricole, une organisation née des projets de polyculture réalisés par l'IRRI grâce aux fonds du CRDI et d'autres donateurs. Un financement soutenu aidera 12 pays d'Asie, sur plus de 200 sites de recherche, à appliquer de nouvelles méthodes et à améliorer la productivité des cultures et du bétail. La Division a récemment fusionné ses deux programmes de culture et de systèmes cultureux, et de zootechnie.

La production agricole de la Jamaïque illustre bien la situation des paysans du Tiers-Monde : 82 % des exploitations ont moins de 2 hectares, et ce sont elles qui assurent 90 % de la production agricole vivrière. Et bien que

le secteur agricole emploie 50 % de la population de l'île, cette main-d'œuvre n'en retire qu'un revenu marginal qui ne représente que 8 % du PIB.

Les techniques applicables aux petites exploitations sont, pour la plupart, issues de recherches réalisées dans des stations sans tenir compte, bien souvent, de la superficie des terres et des moyens modestes des paysans. Le CRDI accorde un appui financier au ministère de l'Agriculture de la Jamaïque et au bureau jamaïquain de l'Institut interaméricain des sciences agricoles (IISA), branche de l'Organisation des États américains (OEA), pour entreprendre un programme de recherche sur les systèmes d'exploitation agricole dans deux grandes zones écologiques. Les chercheurs détermineront de meilleures méthodes de production pour les principaux systèmes culturels et formeront les personnels du projet aux techniques de recherche sur le terrain.

#### RECHERCHES CULTURALES

L'effort spécial du CRDI pour encourager une application plus précise de systèmes culturels améliorés peut prendre la forme d'un soutien aux centres régionaux et internationaux de recherche agricole dont les activités sont liées à des programmes de recherche nationaux. L'année dernière, par exemple, les SAAN ont accordé un appui substantiel à l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA), dont le siège est au Nigéria, pour qu'il aide ses membres à établir des programmes nationaux de recherche sur les systèmes culturels.

La recherche sur les oléagineux offre un autre exemple de l'appui soutenu du CRDI à des réseaux de recherche. D'une grande importance alimentaire, mais souvent en quantité insuffisante dans les régions rurales, les oléagineux n'ont fait l'objet que de recherches sporadiques, et cela même s'ils constituent une culture de subsistance pour les paysans. Il y a quelques années, le CRDI a créé un réseau sur les oléagineux, dont le siège est en Éthiopie, pour établir un lien entre ses projets en Afrique orientale, à Sri Lanka et

sur le sous-continent indien. Ce réseau a rempli efficacement sa fonction de liaison et apporté une aide à de nouvelles recherches sur les oléagineux en Éthiopie. Les oléagineux fournissent les acides gras essentiels au régime alimentaire de la plupart des Éthiopiens, et les tourteaux, sous-produits de l'extraction, servent à nourrir le bétail. Des techniques améliorées permettraient sans doute de transformer les résidus d'extraction en protéines utilisables dans l'alimentation humaine. Grâce au maintien du soutien financier, le conseiller du réseau poursuivra son travail sur les oléagineux en Éthiopie, organisera la visite de scientifiques dans différents pays et rédigera un bulletin annuel à l'intention des spécialistes des projets. C'est là une importante forme de soutien aux scientifiques du Tiers-Monde qui, isolés, estiment qu'ils n'ont pas l'expérience de recherche voulue et que personne ne s'intéresse à leurs travaux. Pour que l'agriculture en Afrique et en Asie bénéficie d'une solide base de recherche, il faut éviter que les jeunes scientifiques abandonnent leurs travaux.

En Amérique latine, le réseau sur les pâturages tropicaux, créé en 1979 par le Centre international de l'agriculture tropicale (CIAT), offre un bel exemple du soutien que le CRDI accorde à des réseaux. Ce soutien a déjà permis au réseau de mettre au point une méthodologie d'évaluation des pâturages tropicaux sur des parcelles de terre. Le bœuf représentant de 10 à 24 % des coûts totaux de l'alimentation, et le lait,



de 7 à 15 %, les pâturages revêtent donc une importance particulière. Cependant, comme 40 à 50 % de toutes les terres sont acides et stériles, la mauvaise qualité et l'insuffisance des pâturages ont un effet négatif marqué sur la production de bétail. Le financement soutenu du réseau permettra de poursuivre l'amélioration des systèmes de production animale par l'introduction de meilleures variétés de graminées et de légumineuses fourragères, et renforcera les capacités nationales de recherche sur les pâturages.

Les travaux réalisés sur le décortiqueur et les systèmes de mouture offrent des exemples du soutien que le CRDI accorde à un changement technologique important et approprié. Depuis 1970, le Centre travaille activement à perfectionner le décortiqueur conçu par le Laboratoire régional des Prairies du Conseil national de recherches du Canada. Cet appareil peut décortiquer des grains de céréales tropicales (mil, sorgho et maïs) aussi bien que des grains de légumineuses tropicales (niébé, pois cajan et soja). Cependant, l'appareil étant trop gros pour la majorité des villages, le Centre finance actuellement un projet qui vise à améliorer et à tester sur le terrain un mini-décortiqueur, et à préparer sa fabrication en série pour le marché du Sénégal et des autres pays ouest-africains. Le décortiqueur, qui contribuera peut-être à redonner aux Africains d'aujourd'hui le goût de leurs céréales, aura sans doute de grandes répercussions sur la situation alimentaire globale du continent.

De meilleurs rendements agricoles n'améliorent pas nécessairement le revenu et les conditions de vie des petits exploitants, car les prix offerts sont bas et les frais d'entreposage élevés. Comment, par ailleurs, évaluer la production agricole en se fondant uniquement sur les taux de croissance ? Les activités de post-production ont également leur importance. En Sierra Leone et dans plusieurs autres pays d'Afrique, les énormes pertes de riz sont parfois attribuables à de mauvaises méthodes d'entreposage. Des recherches financées par le CRDI ont révélé que les insectes et les micro-organismes endommageaient les grains même si le taux d'humidité du riz stocké était maintenu à un niveau acceptable. D'autres recherches permettront d'éprouver sur le terrain des abris améliorés faits de boue et de paille, afin de réduire les pertes de post-récolte que subit l'industrie rizicole, vitale en Sierra Leone.

Depuis 1979, le CRDI subventionne des projets sur les systèmes de post-production dans huit régions andines du Pérou, représentatives des quelque 2 800 collectivités agricoles indiennes de la sierra péruvienne. Certaines cultures, telles que le quinoa, l'oca, le lupin variable et l'amarante à queue de renard, remontent aux Incas. Ces projets ont montré clairement la nécessité de mettre au point de meilleures techniques de post-récolte. D'autres recherches permettront au bureau de l'IISA, au Pérou, de mettre au point des techniques améliorées de récolte, de conservation et de traitement des grains et tubercules indigènes.

La Division des programmes de coopération, par ses projets, favorise la collaboration entre les chercheurs de pays en développement et leurs homologues canadiens. Elle a pour mandat, notamment, d'élargir le champ d'action du CRDI, par exemple dans les domaines des sciences de la Terre et de la technologie au profit des entreprises locales. Lorsqu'un projet touche un

domaine de compétence du CRDI, la subvention peut être administrée par d'autres divisions de programme. Ainsi en est-il des travaux entrepris par l'Université de Guelph, l'un des meilleurs centres canadiens de recherche agricole, et l'Université pontificale catholique du Chili, sur les changements biologiques



*La coopération : le partage des connaissances dans un monde d'interdépendance.*

qui s'opèrent pendant l'entreposage et provoquent le durcissement du haricot commun (*Phaseolus vulgaris*). Les pays en développement produisent annuellement quelque 5 millions de tonnes de haricots, une légumineuse riche en acides aminés indispensable et qui complète bien l'alimentation à base de céréales. Pour réduire la grande quantité de combustible que nécessite la cuisson des haricots durcis, les chercheurs mettront au point des méthodes simples et peu coûteuses de torréfaction pour prévenir le durcissement des haricots, et ainsi améliorer leur qualité d'entreposage et réduire le temps de cuisson. Il pourrait en résulter une épargne considérable d'énergie dans les

pays défavorisés, premiers consommateurs de cette source de protéines. Le CRDI a appuyé maintes recherches sur la qualité des légumineuses dans plusieurs pays, sur les fèves en Égypte, les lentilles au Liban et les haricots communs au Guatemala.

### **L'échange des connaissances**

Le problème de la faible productivité agricole comporte plusieurs facettes et doit être étudié sous plusieurs angles. Les activités que poursuit une division doivent trouver leur complément dans les travaux des autres divisions. Ainsi, l'appui des Sciences de l'information à la Société nationale pour le développement

rural (SONADER), en Mauritanie, permettra-t-il la collecte, le stockage et la diffusion de données précieuses sur l'agriculture au profit des chercheurs locaux. La population mauritanienne étant rurale à 90 %, le gouvernement accorde une priorité absolue à l'agriculture et vise l'autosuffisance alimentaire d'ici l'an 2000. Ce projet relie le Centre de documentation de la SONADER à AGRIS, le système international d'information pour les sciences et la technologie agricoles de la FAO. Plusieurs autres pays, dont le Bangladesh, l'Égypte et le Sénégal, ont reçu une aide semblable pour participer au système AGRIS.

En Asie, où des progrès agricoles considérables ont été obtenus grâce à la recherche sur les systèmes culturaux, à l'introduction de variétés à haut rendement, à une meilleure utilisation et à une plus grande disponibilité des engrais, la priorité va à l'analyse de l'information. Le Centre de recherche et de développement sur les légumes en Asie (AVRDC) est un organisme international institué par plusieurs gouvernements et organismes donateurs, qui a pour mandat d'effectuer des recherches sur les légumineuses potagères, au profit de tous les pays des basses terres tropicales humides. L'appui des Sciences de l'information permettra au AVRDC d'améliorer et d'étendre ses services spécialisés d'analyse de l'information sur trois importantes plantes potagères en Asie : chou chinois, haricot velu et soja. Les populations dont le régime alimentaire est constitué principalement de féculents pauvres en protéines, ont besoin de légumineuses potagères, riches en protéines, vitamines et minéraux. L'appui qu'accorde la Division des communications à l'amélioration des compétences autochtones en édition scientifique vient compléter les activités de recherche subventionnées par d'autres divisions. Ainsi, le projet réalisé à l'Institut international de recherches sur le riz (IRRI) permettra-t-il à des rédacteurs venant de centres nationaux de recherche d'acquérir les compétences jugées nécessaires à la rédaction, à l'édition, à la production et à la diffusion de publica-

tions traitant de résultats de recherche. En améliorant la qualité des publications, et en assurant leur diffusion, les programmes nationaux de recherche retiendront l'attention et se mériteront la reconnaissance des leurs tout comme celle de la communauté scientifique internationale.

#### Environnement

Il y a 10 ans, les pays industrialisés prenaient soudain conscience de la menace d'une crise énergétique beaucoup plus sérieuse que la montée des prix et que la pénurie de combustibles fossiles. Le manque de bois de feu pour usage domestique, principalement pour la cuisson, pourrait bien être le problème environnemental le plus crucial des pays en développement. Le programme de foresterie du CRDI, un sous-programme des SAAN, a financé jusqu'ici plus de 50 projets, dont 40 sont encore en cours. Étant donné que le processus de régénération naturelle est lent, et que la recherche nécessite un financement à long terme, la plupart des projets sur la foresterie comportent habituellement plusieurs phases et reçoivent une aide soutenue.

Citons le projet financé au Malawi, pays de 6 millions d'habitants dont 90 % vivent dans les régions arides et semi-arides, où les forêts s'épuisent en raison de l'expansion de l'agriculture et de l'accroissement de la demande en bois de feu. Ce projet s'est avéré l'un des plus fructueux que le CRDI ait financé en foresterie. En moins de trois ans, on a procédé à l'essai de quelque 93 espèces et obtenu des données précieuses sur les techniques de plantation et la gestion de petites exploitations. Les petits propriétaires fonciers et les villageois ont participé avec enthousiasme à ce projet



de plantations forestières et en ont retiré un approvisionnement adéquat et continu de bois pour la cuisson, le chauffage, la construction et l'ombrage. La deuxième phase verra l'étroite collaboration avec la population se poursuivre et l'élaboration d'un programme d'agroforesterie pour les petits exploitants.

Un nouveau projet, en Zambie, sera intégré au réseau de projets financés par le CRDI sur le boisement dans cette région. À Lusaka, la capitale, le prix d'un sac de charbon de bois a quintuplé en un an. Il est possible qu'en moins de deux ans les forêts entourant la ville disparaissent. Le gouvernement s'est engagé à résoudre le problème du bois de feu du pays, mais ne possède pas les données de recherche nécessaires pour établir les plantations voulues. Aussi, les chercheurs détermineront-ils les espèces à croissance rapide et mettront-ils au point de meilleures méthodes de gestion des plantations. Plusieurs villages et petits propriétaires fonciers se verront donc dotés

d'une culture de rente précieuse, et les populations défavorisées vivant dans les régions rurales les plus touchées par la sécheresse chronique pourront se procurer, à un prix raisonnable, le bois de feu dont elles ont besoin.

Le déboisement affecte gravement d'autres parties du monde. Dans les régions désertiques de l'Amérique du Sud, les forêts sont presque épuisées. Certaines forêts ont été détruites pour satisfaire la demande de bois de feu, de fourrage et de matériaux de construction de base. Cependant, les vastes programmes d'irrigation des vallées du littoral et de terres adjacentes aux terres irriguées incultivables favorisent la plantation d'arbres à usages multiples. Les projets de boise-



*La désertification : le climat et la pression des populations ne vont pas sans affecter un écosystème fragile.*

ment que le CRDI a financés au Pérou visaient l'établissement de plantations forestières dans les hautes terres. Ils ont donné lieu à un projet distinct dans les basses terres littorales. Dans cette région, où vit la moitié de la population, on mettra au point des techniques fiables et peu coûteuses d'établissement de plantations forestières. Une étude particulièrement intéressante porte sur la faisabilité de provoquer la condensation des brouillards pour irriguer les plantations. Les arbres intercepteraient naturellement la pluie des épais nuages qui se forment à basse altitude pendant l'hiver.

En Asie du Sud-Est, les Sciences de l'information ont financé une série de projets visant à sauvegarder le bien-être des populations rurales tirant leur revenu des mangroves. En Indonésie, où se trouvent près de 75 % de toutes les forêts de palétuviers, cette source de revenu d'une large partie de la population côtière a bien failli être éliminée. Grâce à l'appui de la Division, des scientifiques de l'Université Gadjah Mada, à Kjojakarta, se perfectionneront en recherche sur les mangroves en étudiant des données obtenues par télédétection. Cette technologie avancée, déjà utilisée en Thaïlande dans le cadre d'un projet du CRDI, permettra à l'Indonésie de déterminer la nature et l'étendue exacte des problèmes qui menacent l'existence de ces écosystèmes fragiles et importants.

Les Philippines, pour leur part, ont pris des mesures draconiennes pour répondre aux besoins énergétiques des populations rurales et mettre un terme à la destruction de leurs réserves forestières. On met actuellement en oeuvre un programme national d'électrification, comportant 75 usines d'électricité alimentées au bois d'une capacité de 3 MW chacune, qui vise à satisfaire environ 20 % des besoins ruraux en électricité

d'ici à 1987. D'autre part, un projet financé par les Activités des programmes spéciaux (les initiatives ne relèvent pas des principales divisions de programme), et administré par les SAAN, utilisera la technologie existante pour créer un système à petite échelle d'une capacité de 20 à 50 kW qui fournira de l'électricité aux collectivités éloignées ne pouvant



*Les bois de village : un progrès intéressant vers la création d'une source d'arbres à usages multiples à l'intention des ruraux.*

être économiquement reliées aux réseaux d'électricité ruraux envisagés. Cette recherche, qui se fonde sur les ressources renouvelables disponibles localement — par exemple, le leucaena — assurera aux populations rurales défavorisées une source peu coûteuse d'électricité, de revenus et d'emplois.

Le sous-programme de politique énergétique de la Division des sciences sociales administre un certain nombre de projets axés principalement sur la recherche en matière de politique énergétique. Au Brésil, on mettra au point une nouvelle méthode d'évaluation complète des besoins ruraux en énergie. Une telle méthode est, dans plusieurs pays, un complément essentiel à la planification centralisée de l'énergie qui ne peut tenir compte des particularités régionales et locales.

Le Centre appuie également la recherche énergétique par l'entremise du groupe indépendant de recherche sur l'énergie, composé de 10 analystes et décideurs éminents provenant de pays en développement, et financé par le CRDI et l'Université des Nations Unies à Tokyo. Au cours de 1984, le Groupe a réuni, au Centre, des organismes donateurs intéressés à la recherche énergétique pour passer en revue des travaux de recherche sur l'énergie, notamment sur les petits systèmes énergétiques ruraux.

### **Le bambou et le rotin**

Les projets sur le bambou et le rotin, qu'appuie le programme de la foresterie des SAAN, portent sur des besoins importants du monde rural : matériaux de construction à prix réduit, alimentation et outils agricoles, et divers articles en bois. Au Bangladesh, où 90 % des habitations rurales sont en bambou, cette plante est maintenant rare et chère. L'aide aux recherches sur un bambou à rendement élevé et de grande qualité dans les forêts communales et gouvernementales se poursuivra, et comportera la formation de ruraux à la multiplication et à l'entretien des plantations de bambou dans certains villages.

À Java, la plus peuplée des îles

indonésiennes, où le bambou fait autant partie de la vie rurale que le riz, la recherche se poursuivra pour préserver le bambou des insectes térébrants. Un autre projet s'intéressera aux méthodes améliorées de production, de récolte et d'utilisation du rotin. L'Indonésie exporte plus de 80 % de tout le rotin brut au monde ; des villages entiers vivent de ce produit. Cependant, qu'il s'agisse des forêts nationales ou des plantations communales, 9 millions d'hectares de rotin sont en train d'être décimés par l'expansion territoriale et la surexploitation. Des pays voisins, qui doivent aussi freiner la destruction de leurs ressources en bambou et en rotin, tireront profit d'une telle recherche.

Sri Lanka est l'un de ces pays. Même si, depuis des siècles, on utilise le bambou et le rotin dans la construction domiciliaire et l'artisanat, la demande dépasse aujourd'hui l'approvisionnement, et une source importante de revenus pour l'économie rurale n'est plus



*L'industrie du rotin est une industrie artisanale essentielle.*





*Le poisson : une des rares sources de protéines peu coûteuses dans beaucoup de pays.*

accessible. Un projet s'attachera donc à former un personnel sur place qui puisse entreprendre lui-même la recherche sur les espèces indigènes et exotiques grâce à des plantations témoins. Les importations nationales de rotin devraient donc diminuer et la viabilité économique des industries artisanales être assurée.

Le rotin fournit aussi du travail à plus de 50 000 autochtones malaisiens, soutient une importante industrie artisanale et alimente le marché de l'exportation. Le rotin provenant des forêts naturelles diminue, cependant que l'aménagement de plantations est freiné par le manque de semences de qualité. Un projet de l'Institut de recherche forestière (FRI) étudiera les techniques de culture de tissus pour produire de jeunes plants sains et à haut rendement, qui puissent alimenter l'industrie du rotin en pleine expansion. Le FRI a reçu une subvention des Sciences de l'information pour mettre sur pied un centre régional d'information sur le rotin qui a accumulé et diffusé une documentation scientifique imposante sur ce secteur,

jusqu'à tout récemment fort négligé malgré son importance économique pour des millions de ruraux.

La participation soutenue du CRDI à des projets de recherche sur le bambou et le rotin est un bon exemple de soutien spécifique visant à stimuler l'application de la science et de la technologie au développement.

### **La pêche et le déficit alimentaire**

Le poisson demeure l'une des rares sources de protéines disponibles dans plusieurs pays en développement. Or, pour constituer des approvisionnements suffisants, de graves difficultés doivent auparavant être surmontées : maladies épidémiques, manque d'accès aux informations scientifiques et insuffisance des prises là où prédomine la pêche artisanale, surtout en Afrique et en Amérique latine.

L'appui important et soutenu qu'apporte, depuis une décennie, le programme de la pêche du CRDI à la recherche aquicole, a donné d'excellents



*La Division des sciences de l'information du CRDI appuie des projets visant à augmenter la capacité d'information des instituts sur la pêche.*

résultats. Un projet philippin, qui a réussi la première fécondation artificielle de chanidés en captivité, a connu plusieurs applications en Asie du Sud-Est, où le goût et la grande valeur nutritive de ce poisson le font rechercher.

Cependant, avant que les gouvernements nationaux puissent investir davantage dans l'aquiculture, il faut mieux connaître les maladies et les parasites des poissons. Quand augmente la densité d'une population de poissons, le risque de maladie est d'autant plus élevé, et plusieurs étangs aquicoles peuvent être anéantis. C'est pourquoi des chercheurs aux Philippines étudieront cette question et formeront un personnel spécialisé. Ces travaux, sous la responsabilité du Bureau de la pêche et des ressources aquatiques des Philippines, consolideront le réseau de projets qu'appuie le CRDI sur les maladies des poissons dans cette région.

Dans la plupart des pays côtiers de l'Amérique latine, la pêche est sous-

développée. La Colombie, malgré ses deux vastes façades maritimes sur l'océan Pacifique et sur la mer des Caraïbes, importe plus de 65 millions de dollars américains en produits halieutiques chaque année. Avec l'aide du CRDI, COLCIENCIAS, un organisme créé en 1968 par le ministère colombien de l'Éducation, mettra à jour sa banque d'information sur les ressources halieutiques du pays pour dresser un plan pilote et un modèle de développement de la pêche artisanale.

La Division des sciences sociales du CRDI appuie la recherche pour le développement de la pêche artisanale. Au Sénégal, où sévit un déficit alimentaire croissant dû à une sécheresse implacable et à un exode rural, elle a lancé un projet dans la région méridionale de la Casamance, où la salinité des marécages poissonneux, ayant augmenté à la suite de faibles précipitations, menace maintenant cette importante source alimen-

taire. Le projet examinera les relations entre la pêche et l'agriculture, les méthodes locales d'exploitation des ressources halieutiques et agricoles, et les moyens de concilier les exigences de divers groupes ethniques en quête de ressources halieutiques.

Au Chili, un projet s'intéresse à de petites communautés côtières de pêcheurs. Les chercheurs se penchent sur leurs organisations et sur les moyens d'améliorer les techniques de pêche et l'accès au crédit. La pêche chilienne emploie entre 30 000 et 40 000 petits pêcheurs, mais le pays ne peut exploiter au maximum ses énormes ressources marines à cause de mauvaises techniques de capture et de traitement, de revenus irréguliers et de l'absence d'infrastructures de crédit et de commercialisation.

Au Paraguay, la Division a financé un projet d'étude sur le développement de la pêche durant la dernière décennie. Même si la pêche a connu une croissance phénoménale au cours de cette période, les prises actuelles sont très inférieures aux prévisions, et le Chili ne peut répondre à la demande internationale. Cette étude permettra au pays d'approfondir sa connaissance du secteur pour, ensuite, adopter les politiques de développement voulues. Elle profitera à d'autres pays latino-américains qui souhaitent développer cette industrie.

La Division des sciences de l'information du CRDI aide les institutions piscicoles des pays en développement à augmenter leur potentiel d'information. Ainsi, grâce à un projet, le Centre international de gestion des ressources aquatiques vivantes (ICLARM), aux Philippines, donnera aux spécialistes de la pêche de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique un accès aux banques de données hors de la région. Un autre projet appuiera le Centre de développement des



*Les petits exploitants agricoles ont besoin de la protection des organisations communautaires.*

pêches de l'Asie du Sud-Est (SEAFDEC) dans la création d'un Centre d'analyse de l'information spécialisé en aquaculture en eau saumâtre (BRAIS). Un troisième projet du SEAFDEC porte sur la création d'un système d'information sur les pêches du Sud-Est asiatique (SAFIS) qui donnera à la région la possibilité de participer au vaste réseau d'information sur la pêche que coordonne la FAO. Ce soutien de la Division en Asie du Sud-Est marque une étape importante de son programme des pêches et s'étendra sans doute à d'autres régions en développement.



## Le changement dans l'action

Les coopératives ou des organismes de même nature peuvent fournir un bon cadre de réforme sociale pour l'amélioration de la vie des ruraux. Même les plus ardents critiques du système coopératif admettent que celui-ci protège les petits exploitants agricoles et les paysans contre l'exploitation. Des projets de la Division des sciences sociales ont étudié le rôle des organisations communautaires de paysans en Colombie, en Équateur et au Pérou. Mais il faut aussi comprendre comment les intérêts des grands propriétaires terriens et exploitants agricoles influencent les politiques nationales et, partant, le secteur défavorisé de la société rurale. Un projet examinera donc l'organisation des gros producteurs agricoles du Brésil et du Chili et aidera notamment les organisations paysannes et les Églises à améliorer le bien-être des pauvres du monde rural.

La loi agraire est aussi un facteur de progrès social. La Division des sciences sociales a donc subventionné, en Indonésie, un projet sur la façon de faire jouer la loi agraire en faveur du développement agricole et rural et de la protection des ruraux pauvres et des sans terre. Les chercheurs de la faculté de droit de l'Université Hasanuddin étudieront les accords de partage de la production entre propriétaires terriens et métayers dans des zones rizicoles du sud de Sulawesi, ainsi que les lois traditionnelles et leurs implications sur les politiques de développement rural du pays.

# LES LIENS INDISSOLUBLES

**L**A vie rurale revêt une dimension humaine dont la force n'a d'égal que la relation mystique qu'entretient le résidant rural avec sa terre. Les liens virtuellement indissolubles qui unissent les familles et les communautés sont fondés sur le principe que nul ne peut survivre seul. Les coutumes et les rites paysans en témoignent.

La culture est la responsabilité du groupe et non de l'individu : il faut bien des mains pour semer, désherber et récolter. Chez les ruraux, la famille étendue, comprenant parfois plusieurs générations, prédomine. L'enfant y est source de fierté et de joie, car il sera une aide précieuse aux champs et une sécurité pour les parents dans leur vieil âge. Peut-être faut-il voir dans cette perception de l'en-

fant la cause d'un des principaux problèmes des pays en développement, à savoir leur forte croissance démographique. Mais il n'est pas facile d'interpréter ce phénomène complexe et multidimensionnel, dont la relation causale avec la pauvreté ne s'impose nullement.

## La protection de la vie

Manifestement, le besoin d'une descendance nombreuse disparaît si la mortalité néonatale et infantile est réduite. Le programme d'hygiène maternelle et infantile de la Division des sciences de la santé s'intéresse aux services que les pays



*Dans les pays en développement, la diarrhée cause chaque année la mort de 5 à 10 millions d'enfants de moins de cinq ans.*

industrialisés tiennent pour acquis, les soins de santé pour les mères et les enfants.

Dans les pays en développement, la santé des enfants est le plus souvent minée par des maladies transmissibles, spécialement les maladies diarrhéiques et respiratoires. On estime que 750 millions d'enfants de moins de cinq ans souffrent de la diarrhée chaque année en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Entre 5 et 10 millions en meurent. Les principales causes de la diarrhée sont la malnutrition, le manque d'hygiène et l'insuffisance des installations sanitaires, enfin les organismes pathogènes. Au Kenya, comme en plusieurs autres pays en développement, les enquêtes sur la diarrhée n'ont porté que sur des cas cliniques. Le CRDI a apporté son soutien financier à l'Institut de recherche médicale du Kenya pour qu'il étudie la diarrhée dans une communauté rurale et évalue différentes stratégies de contrôle dans les communautés. Cette étude pourra faire avancer considérablement nos connaissances sur l'un des problèmes de santé publique les plus sérieux du monde en développement.

Au Honduras, des chercheurs étudieront l'épidémiologie de la diarrhée dans une région rurale pour la planification d'interventions et de programmes de contrôle appropriés. On estime que 25 % des décès d'enfants et de nouveau-nés au Honduras seraient reliés à la diarrhée ; le problème est particulièrement critique dans les campagnes où vivent 70 % de la population du pays. L'étude pourra servir à d'autres pays de l'Amérique centrale.

La Division des sciences de l'information a déjà apporté son aide à l'ICDDR-B, le Centre international pour la recherche sur les maladies diarrhéiques, au Bangladesh, pour la création du Centre international de documentation et d'information sur les maladies diarrhéiques (DISC). Le Centre n'a pas d'égal dans les pays en développement. Ayant son siège à Dhaka, il a l'intention de créer des bureaux

régionaux en Afrique et en Amérique latine pour recueillir des informations partout dans le monde.

D'autres projets du CRDI touchant l'hygiène maternelle et infantile se préoccupent de l'allaitement au sein, dont les avantages sont aujourd'hui bien connus. Dans les pays où l'eau potable est insuffisante et où l'alimentation est souvent mauvaise, l'allaitement au sein prend une énorme importance. Aux Philippines, un projet promouvra l'allaitement chez les femmes de groupes ruraux à faible revenu, dans l'intention d'établir un modèle d'allaitement dont le ministère de la Santé verra à généraliser l'emploi. En République dominicaine, des chercheurs vont créer un programme éducatif applicable à tout le pays. En Thaïlande, les chercheurs étudieront les effets de différents modes d'allaitement au sein de même que le rythme et la nature des suppléments alimentaires sur le développement de l'enfant.

La Division des sciences de la santé, comme d'autres divisions du CRDI, voit à ce que les résultats des recherches soient applicables non seulement à l'échelle régionale mais aussi internationale. En Colombie, le programme sur la santé en milieu rural, sous la responsabilité du Centre de recherche multidisciplinaire pour le développement rural (CIMDER), un organisme né d'un projet précédent subventionné par la Division des sciences de la santé, a joué un rôle majeur dans la création de programmes de soins primaires dans les régions rurales du pays. Le programme a déjà débordé en Bolivie et en Équateur où certains de ses



## L'eau potable

D'ici à 1990, quelque 1,8 milliard d'habitants des pays en développement, en excluant la Chine, auront besoin de nouvelles sources d'eau potable ; environ 1,4 milliard, soit 78 %, vivront dans les régions rurales. On estime que, d'ici à l'an 2000, 20 millions ou plus de pompes à main seront nécessaires, de même que 2,5 millions de pompes de rechange.

Depuis 1976, le CRDI subventionne des recherches sur une pompe en chlorure de polyvinyle (PVC), simple et à bas prix, pour les puits de surface, dont le piston et le clapet de pied sont interchangeables, ce qui permet de couper les coûts de fabrication, de simplifier l'entretien et de réduire au minimum le nombre de pièces.

volets ont été repris. Sa subvention maintenue, le CIMDER consolidera son centre régional de recherche et poursuivra ses travaux sur l'épreuve d'un système type de santé rurale, pour ainsi acquérir la renommée internationale qui garantira le financement par de multiples sources de ses futures activités.



*L'eau : d'ici à 1990, près de 1,4 milliard de personnes dans les régions rurales auront besoin de nouvelles sources d'eau propre.*

Le CRDI a aussi subventionné un premier groupe de recherches pour éprouver la pompe sur le terrain dans plusieurs pays africains et asiatiques : Éthiopie, Malawi, Malaisie, Philippines, Sri Lanka et Thaïlande. On a modifié le modèle pour tenir compte des matériaux locaux disponibles.

Le deuxième groupe de projets appuyé par le CRDI concerne tous les pays ci-haut mentionnés à l'exception du Malawi. En Éthiopie, où seulement 4 % de la population rurale aurait accès à de l'eau potable, plus de 100 pompes seront fabriquées et testées. Fait significatif pour les pays en développement, où les femmes sont d'habitude responsables de l'eau, des villageoises seront formées pour assurer l'entretien des pompes. Un projet à Sri Lanka aura les mêmes objectifs. Le mouvement Sarvodaya Shramadana, organisme national non gouvernemental de regroupement communautaire qui a déjà participé aux essais de la pompe en PVC, enseignera la fabrication et l'entretien des pompes à main à des villageoises à travers le pays.

Il ne suffira pas d'installer des pompes à main pour assurer partout de l'eau potable, il faudra créer des nouvelles technologies pour répondre à des conditions, géographiques ou autres, précises. C'est ainsi que les méthodes simples et peu coûteuses de purification de l'eau, spécialement pour les populations rurales isolées, demeurent une priorité. Au nord de la Thaïlande, où plus de 90 % de la population boit une eau polluée, un projet étudiera la purification de l'eau par radiation solaire à l'aide d'un appareil économique que les villageois pourront exploiter et entretenir eux-mêmes.

#### La modernisation de l'économie rurale

Bien que l'agriculture en demeure le fondement, les stratégies de développement doivent viser à renouveler tous les autres volets de l'économie rurale. Comme le fait remarquer l'OCDE, il faut associer au développement de l'agriculture le développement de l'artisanat, l'industrialisation par étapes qui tient compte de la conjoncture en milieu rural, et la mise sur pied d'activités complémentaires, par exemple des ateliers de réparation, pour créer de nouveaux emplois et augmenter les revenus ruraux.

Autant dans les régions rurales qu'urbaines, l'artisanat emploie des millions de personnes. En Inde, il y a au moins 8 millions d'artisans. Cette industrie rapporte de grandes quantités de devises étrangères : plus de 300 millions de dollars américains en Thaïlande, au moins 150 millions aux Philippines et plus de 1,35 milliard en Inde, c'est-à-dire 20 % de son commerce extérieur total.

Les artisans sont souvent de petits propriétaires fonciers ou même des sans terre qui doivent chercher du travail en dehors de l'agriculture. L'artisanat recrute un grand nombre de femmes et de membres de tribus, deux groupes que les agences de développement ont des difficultés à rejoindre. Les décideurs sont plus conscients que jamais des bénéfices à tirer d'un secteur artisanal dynamique. Pour y arriver, cependant, il faut adopter des politiques qui élimineront les obstacles nuisant à sa croissance.

Depuis 1984, la Division des sciences sociales du CRDI subventionne des recherches sur l'artisanat en Indonésie, en Malaisie, au Népal, aux Philippines, à Sri Lanka et en Thaïlande. Tous les groupes de chercheurs doivent faire partie d'un réseau qui veut s'étendre davantage, d'abord en Asie, puis en Afrique et en Amérique latine.

Le réseau asiatique a élaboré le programme de recherche le plus complet jamais entrepris sur l'artisanat. Les résultats des travaux seront communiqués à tous au moyen de comptes rendus et de colloques. Un colloque international est prévu pour la fin de 1985, où seront invités des décideurs, des chercheurs et des agences internationales actifs dans ce secteur.

### **L'exode rural**

L'exode rural est grave dans les pays en développement qui se voient privés de ressources humaines dont ils ont pourtant besoin pour édifier une économie agricole forte, apte à réduire le déficit alimentaire. Or, au même moment, ces pays affrontent les problèmes engendrés par l'explosion urbaine. En Zambie, dans l'Afrique subsaharienne, la population



*L'artisanat est souvent pratiqué par de petits propriétaires ou des sans terre qui doivent se trouver une source de revenus en dehors de l'agriculture.*

des villes a plus que doublé, passant de 20,5 % en 1963, à 43 % en 1980, et la population urbaine du district de Chipata, dans la province orientale, a plus que triplé. L'aide du CRDI permettra à la Commission nationale zambienne pour le développement d'étudier la dynamique de la migration rurale-urbaine dans ce district et de formuler les lignes directrices d'études semblables ailleurs en Zambie.

D'un intérêt considérable pour les spécialistes du développement, et plus

encore pour les familles des migrants, sont les envois de fonds par les travailleurs migrants internationaux et nationaux, et leurs effets sur l'économie. De tels envois, qui vont dans le sens ville-campagne, peuvent être investis dans l'éducation, dans de petites entreprises, dans le logement, dans le développement agricole et enfin dans l'approvisionnement en eau et les centres de santé.

Au Kenya, où le développement rural reste une priorité malgré les restrictions budgétaires majeures dans le secteur public qui ont restreint les efforts du gouvernement dans ce sens, des collectivités ont elles-mêmes mis sur pied des organisations de bien-être. Or celles-ci ont tablé sur les envois de fonds des migrants des zones urbaines pour alimenter le crédit agricole et améliorer l'agriculture.

Le premier volet d'un projet subventionné par le CRDI a révélé que ces fonds freinaient la dégradation de l'économie kényenne. Ces fonds représentent plus de 90 % du revenu total des foyers ruraux les plus pauvres. Le second volet décrira la

nature et l'importance des envois au niveau de la collectivité, et évaluera leur influence sur le développement rural des organisations locales tant au niveau de la communauté qu'à celui des ménages.

### **Quelques remarques sur le succès**

Il importe d'examiner attentivement les succès du développement rural de manière à orienter les efforts d'autres pays. L'Inde sert ici d'exemple. Son expérience du développement rural est l'une des plus riches en Asie. L'Inde n'a-t-elle pas été l'un des premiers pays en développement à s'attaquer directement aux problèmes du développement, et à mettre l'accent sur les nouvelles technologies pour augmenter sa production agricole? Avec sa vingtaine d'universités agricoles, ses 30 institutions de recherche agricole et sa production et ses réserves alimentaires accrues, l'Inde n'est



*Le développement rural : la participation des gens visés par les programmes est nécessaire.*



pas loin d'être considérée comme l'auteur d'un miracle agricole. Grâce à un projet de la Division des sciences sociales, six universitaires indiens et des boursiers étudieront le développement rural en Inde. Ils évalueront l'efficacité d'approches et de politiques différentes en la matière, et leurs rapports avec les stratégies rurales actuelles en Inde et dans d'autres pays d'Asie.

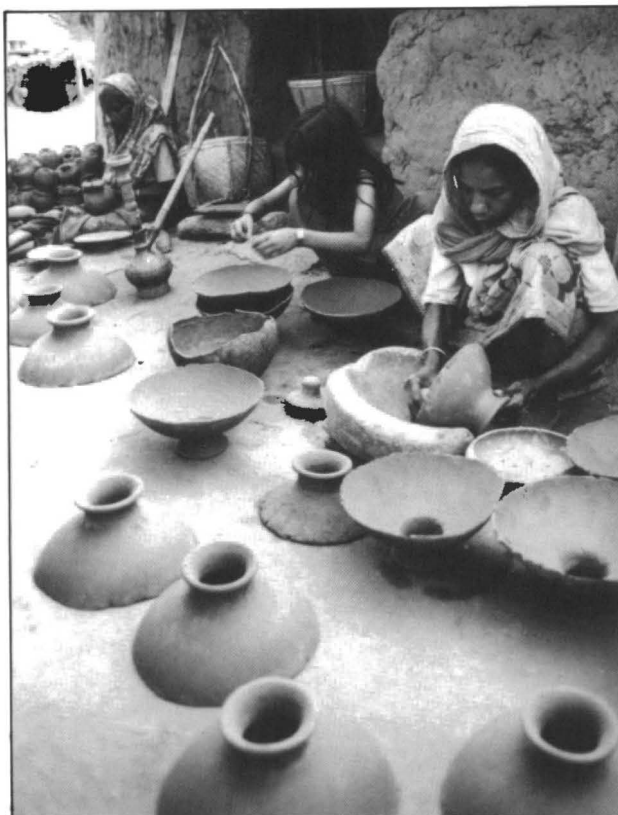
### Participer au développement

Il ne peut y avoir de développement rural que si les résidents ruraux participent à la planification et à la mise en oeuvre de programmes pouvant influencer sur leur mode de vie. En Sierra Leone, un coprojet des Programmes de coopération et des Sciences sociales fait appel aux petits exploitants agricoles pour définir les problèmes de développement et puiser dans leurs connaissances agricoles séculaires pour les résoudre. Ce projet innove en ayant recours à un programme d'alphabétisation fonctionnelle qui a connu un grand succès. Ce programme, mis sur pied dans une cinquantaine de villages par les Canadian University Services Overseas (CUSO), comporte trois cours par semaine et exploite les termes clés utilisés lors des discussions sur les problèmes locaux.

### Le rôle de la femme

L'importance du rôle de la femme dans le développement est aujourd'hui si généralement admise que l'on se demande rétrospectivement comment les spécialistes du développement ont pu ne pas la voir.

Première levée, la femme allume le feu pour faire le thé ou le café, traite la vache ou la bufflonne et envoie sa fille, parfois très loin, pour chercher l'eau et le bois. Au Soudan, les femmes nubienues cultivent la terre ; à Java, elles sont presque seules responsables du repiquage, du

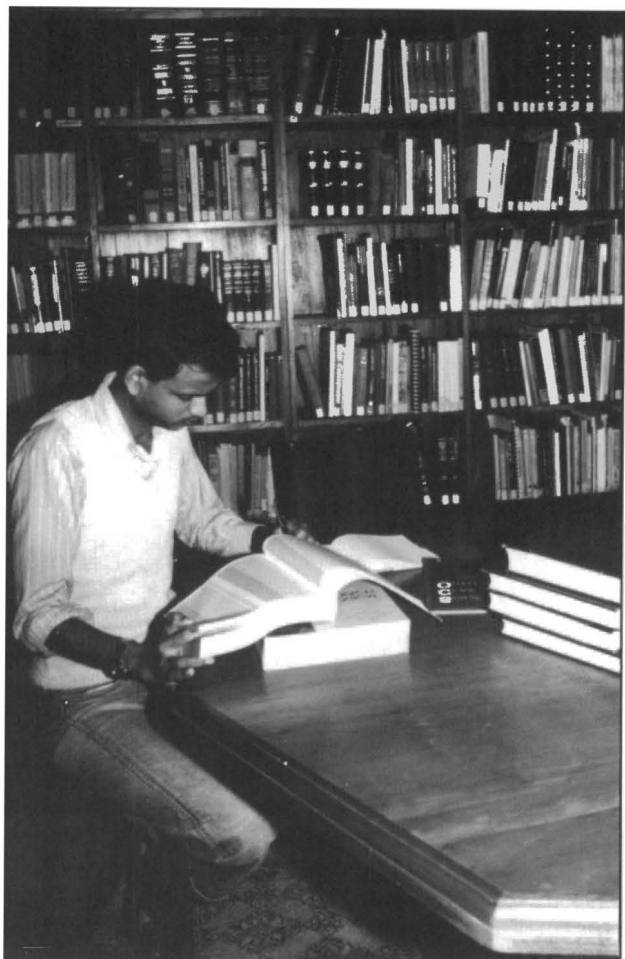


*Nous en savons beaucoup plus aujourd'hui sur le rôle important des femmes dans le développement.*

désherbage et de la récolte du riz. Bref, dans les régions en développement, une grande partie de la main-d'oeuvre agricole est constituée par les femmes.

Au Zimbabwe, où des années de guerre ont bouleversé la vie rurale, les femmes retournent à l'agriculture, reprenant ainsi leur rôle primordial dans les cultures vivrières et de rente. Cependant, les conditions de travail ont bien changé : les parcelles individuelles ayant été souvent abandonnées en faveur d'une exploitation communale, les femmes ont besoin d'une formation pour s'adapter.

Depuis un certain temps déjà, le CRDI reconnaît l'importance de donner aux femmes plus de moyens d'analyse de leurs propres besoins en éducation. Il a



*Le don de la connaissance, la meilleure aide qui soit.*

donc aidé à organiser un réseau de femmes vouées à la recherche dans chacune des grandes régions du monde, réseau où elles échangent sur leurs expériences, souvent solitaires, en éducation. Au Zimbabwe, un projet qui s'inscrit dans le programme d'éducation de la Division des sciences sociales, étudie toutes les expériences des pays en développement d'Afrique et d'ailleurs sur la réimplantation rurale des femmes. Ce projet aidera à planifier un programme général d'éducation pour les femmes, lequel sera mis à l'essai dans une zone de réimplantation.

## Une formation pour l'avenir

Toute réflexion sur le développement à long terme ne peut escamoter les aspects que souvent l'on ignore quand seuls comptent les résultats immédiats. La formation de jeunes scientifiques et boursiers sert ici d'exemple. Édifier les fondements d'une infrastructure de recherche qui permettra à un pays de définir lui-même ses objectifs et ses politiques, constitue une aide de grande portée que, dans l'immédiat, l'on ne peut évaluer ni quantifier, mais qui est peut-être la forme d'aide au développement la plus importante qui soit.

Le soutien apporté par la Division des bourses du CRDI vise à aider les pays en développement à acquérir un capital humain : des chercheurs, des gestionnaires, des planificateurs et des administrateurs. Au Bhoutan, un projet de formation, complémentaire à un projet sur l'augmentation de la production rizicole, permettra aux scientifiques locaux de persévérer dans leurs recherches à long terme en vue de répondre aux besoins nationaux.

Un autre projet a connu un grand succès. L'Université nationale de Singapour a mis sur pied un cours de formation pour les gestionnaires en recherche et développement forestiers, et donné en même temps à la région les moyens institutionnels voulus pour que cette formation soit continue. Les participants venaient de nombreux pays : Bangladesh, Birmanie, Chine, Fidji, Inde, Indonésie, Malaisie, Népal, Pakistan, Philippines, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Sri Lanka et Thaïlande.

La négligence traditionnelle du milieu rural empêche les chercheurs qui

travaillent en dehors des grandes villes d'obtenir facilement l'aide dont ils ont besoin. La Division des sciences sociales a donc créé un projet qui octroiera des bourses aux universités départementales du Pérou, de sorte que les chercheurs oeuvrant dans le milieu rural puissent faire des études à portée politique touchant l'économie et le développement du milieu. Une composante de ce projet constitue une première : les bénéficiaires rencontreront les principaux fonctionnaires spécialistes en sciences sociales de Lima au cours de leur recherche.

### L'âge de la communication

Sans une communication efficace, le développement rural reste incomplet. Les ruraux doivent mettre fin à leur isolement s'ils veulent être un jour partie prenante du grand ensemble économique. Si l'imprimé et les autres médias ont joué un rôle de catalyseur dans la construction des sociétés avancées, leur importance ne sera pas moindre dans les pays dont le développement repose sur l'alphabétisation fonctionnelle. Non seulement permettent-ils à la population d'échanger ses points de vue sur les politiques de développement, mais aussi rendent-ils possible la diffusion des connaissances jusqu'à ceux qui sont négligés et que les pouvoirs se sont aliénés.



*Les médias informent et rendent possible la discussion de politiques.*

La Division des communications du CRDI appuie des projets qui augmenteront la capacité de l'imprimé et d'autres médias à sensibiliser davantage le public des pays en développement au rôle de la science et de la technologie dans le développement national. C'est dans un effort conjoint que les Programmes de coopération et les Communications ont permis à la Société Radio-Canada et à l'Institut de l'Asie et du Pacifique pour le développement des émissions radiophoniques (AIBD) d'organiser un cours intensif de trois semaines pour les professionnels de la radio en Asie et dans le Pacifique Sud. En tout, 16 personnes responsables d'émissions scientifiques à la radio, incluant un spécialiste des Antilles, ont suivi le cours.

Quelques autres projets du CRDI veulent aider les centres nationaux qui désirent communiquer les résultats de leurs recherches. L'un d'eux a permis à la Direction thaïlandaise pour la vulgarisation agricole, avec le concours de l'Université Kasetsart, d'offrir un cours en communication, d'une durée de cinq semaines, sur l'utilisation des médias dans la vulgarisation de la technologie agricole.

Le programme d'éducation de la Division des sciences sociales finance également la recherche sur l'usage que l'on peut faire des mass-médias pour rejoindre les populations rurales isolées. Ainsi la radio éducative est de plus en plus populaire dans plusieurs pays d'Amérique latine, particulièrement au Pérou, en Bolivie et en Équateur. Au Pérou, où nombre de paysans analphabètes ne parlent que quechua, des émissions radiophoniques dans cette langue leur ouvrent d'importantes perspectives sur le monde. Un autre projet vise à trouver le moyen d'utiliser les chants quechua, en tant qu'élément de la culture

populaire, afin de susciter plus d'intérêt pour les émissions thématiques de la radio qui traitent d'agriculture moderne et de pratiques sanitaires.

Dans le cadre d'un projet complémentaire au Pérou, le Centre péruvien d'études sociales (CEPES) cherchera à améliorer les émissions radiophoniques éducatives destinées à la population rurale. Auparavant, et grâce à l'aide du CRDI, le CEPES a analysé l'évolution des émissions radiophoniques péruviennes et la possibilité d'en créer de nouvelles en faisant appel, par exemple, à la participation des auditeurs. Un autre projet étudiera maintenant, plus précisément, l'impact d'une telle participation des paysans aux émissions radiophoniques.



# CONNAISSEZ-VOUS LE CRDI?

**L**E CRDI, Centre de recherches pour le développement international, est une corporation instituée en 1970 par le Parlement du Canada pour encourager et subventionner des recherches scientifiques et techniques réalisées par les pays moins avancés, pour leur propre bénéfice.

Les domaines d'étude auxquels le CRDI prête une aide financière et professionnelle concernent l'agriculture, l'entreposage, la transformation et la distribution des produits alimentaires, la foresterie, la pêche, la zootechnie, l'énergie, les maladies tropicales, l'approvisionnement en eau, l'hygiène maternelle et infantile, l'éducation, la démographie, l'économie, les communications, la politique urbaine, la politique scientifique et technologique, et les systèmes d'information.

Bien que le CRDI reçoive ses fonds du gouvernement du Canada, à qui il doit rendre compte de ses activités chaque année, il est dirigé par un Conseil des gouverneurs international, formé de 21 personnes. En vertu de sa loi constitutive, le président, le vice-président et neuf gouverneurs doivent être de citoyenneté canadienne ; parmi les 10 autres gouverneurs, six sont des personnalités de pays en développement.

Les programmes du Centre permettent aux pays en développement de renforcer les capacités scientifiques de leurs institutions et de leurs chercheurs afin qu'ils puissent résoudre leurs propres problèmes. Les chercheurs ont ainsi l'occasion de parfaire leurs connaissances par la réalisation de travaux spécialisés ou une formation en cours d'emploi.

Le CRDI met en évidence le rôle du scientifique dans le développement international et encourage les pays du Tiers-Monde à faire appel aux capacités de leur propre communauté scientifique. La

constitution d'une base de recherche locale solide est l'un des plus importants objectifs de la plupart des travaux subventionnés par le Centre. Les projets de recherche sont proposés, élaborés, dirigés et administrés par les chercheurs du Tiers-Monde dans leurs propres pays, en fonction de leurs propres priorités.

Le CRDI aide à la création et au soutien de réseaux de recherche internationaux qui permettent aux pays en développement de profiter mutuellement de leurs travaux, de mettre leur expérience en commun et d'effectuer des recherches visant un même but. Le Centre favorise également la collaboration entre les chercheurs des pays en développement et leurs homologues canadiens.

## Les programmes de recherche

Sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition — La Division privilégie les domaines suivants : systèmes culturaux, sylviculture communautaire dans les zones arides et semi-arides, et aquaculture. Le programme appuie des domaines plus particuliers, notamment : les ressources vivrières précédemment négligées telles les tubercules et légumineuses alimentaires, et les graines oléagineuses, l'agroforesterie (association d'arbres et de cultures), la polyculture, l'amélioration des pâturages, l'utilisation de produits non conventionnels pour l'alimentation animale, la pisciculture et la conchyliculture, les systèmes de postproduction, soit la conservation, la transformation et la distribution des récoltes vivrières, fruitières et piscicoles, et l'économie de la production et de la commercialisation agricoles à petite échelle.

Sciences de la santé — L'appui de la Division est centré sur la recherche appliquée dans cinq grands domaines : l'approvisionnement en eau et l'hygiène, l'hygiène maternelle et infantile, les

maladies tropicales et infectieuses, l'hygiène du travail et du milieu, et les services de santé.

**Sciences sociales** — Les travaux subventionnés par cette Division visent à améliorer la compréhension des problèmes sociaux et économiques liés au développement international, afin d'aider les chercheurs et les décideurs à faire des choix politiques dans plusieurs domaines, notamment l'éducation, la population, la science et la technologie, l'énergie, le développement urbain, l'économie et le développement rural. La Division prête également son concours à un nombre restreint d'institutions nationales et régionales du domaine des sciences sociales et à l'étude de problèmes particuliers à certaines régions.

**Énergie** — L'impact mondial de l'irrégularité de l'approvisionnement énergétique et de la fluctuation des prix au cours des dernières années a mis en relief le besoin urgent d'accroître les recherches sur les problèmes énergétiques des pays les plus touchés, soit les pays en développement. L'une des

plus importantes activités du CRDI dans ce domaine est la coordination d'un Groupe international de recherche sur l'énergie, formé de 10 analystes et décideurs de pays en développement. Grâce aux crédits du CRDI et de l'Université des Nations Unies à Tokyo, ce groupe tente de déterminer les priorités des pays du Tiers-Monde en matière de recherche énergétique, ainsi que le mécanisme qui permettrait de mieux répartir les ressources nationales, régionales et internationales affectées à la recherche.

### **Les programmes de l'information**

**Sciences de l'information** — L'assistance que la Division accorde aux pays en développement leur permet d'établir des systèmes d'information régionaux et nationaux et d'améliorer l'infrastructure des bibliothèques à ces niveaux ; de participer à des réseaux d'information internationaux ; de mettre sur pied des centres d'information spécialisés (à l'échelle régionale ou internationale) sur des sujets relatifs au développement ; de renforcer les programmes sectoriels d'in-



*Un atelier de définition de projets en Chine.*

formation, notamment sur l'agriculture, la santé, la population, l'industrie, l'environnement, la cartographie et les problèmes sociaux ; et de mettre au point des outils et des méthodes d'information. Le Groupe des systèmes informatiques de la Division assure des services internes et la diffusion aux pays en développement de MINISIS, progiciel bibliographique créé par le CRDI. De plus, la Division met à la disposition des employés du Centre, de la communauté de développement canadienne et des projets subventionnés par le Centre, sa bibliothèque et son service de microfiches.

**Communications** — Les services offerts par cette division comprennent : la publication et la diffusion des résultats des recherches subventionnées par le CRDI, sous forme d'imprimés et de films, les affaires publiques, et la traduction. La Division appuie également des projets visant à améliorer les capacités des institutions de recherche et des médias des pays en développement de préparer et de diffuser l'information scientifique et technologique.

#### Les programmes en collaboration

**Programmes de coopération** — La Division encourage la collaboration entre les groupes de recherche scientifique des pays en développement et leurs homologues canadiens rattachés à des institutions universitaires, gouvernementales ou privées. En établissant des mécanismes de communication entre les scientifiques, la Division aide à améliorer le transfert, du Canada au Tiers-Monde, des résultats de recherche. Cette assistance est offerte dans toutes les disciplines qui contribuent au développement économique et social du Tiers-Monde et dans lesquelles le Canada compte des experts de renom. Il est important que les groupes de recherche des pays en développement jouent un rôle prépondérant dans l'élaboration de propositions de recherche scientifiquement valables, et dans la planification et la mise en oeuvre de projets, de manière à renforcer leurs capacités de recherche.

**Bourses** — La Division appuie la formation de jeunes scientifiques, de

chercheurs confirmés, de gestionnaires et de planificateurs du Tiers-Monde oeuvrant dans des domaines qui intéressent les divisions de programme du CRDI. Elle accorde une priorité aux chercheurs des pays les moins avancés et au perfectionnement professionnel plutôt qu'à la formation de base. En outre, la Division appuie la formation de groupe, au moyen de cours ou stages non sanctionnés par un diplôme, afin d'améliorer les compétences individuelles en technologie, recherche et administration. Une partie des fonds de la Division sert à encourager les jeunes chercheurs canadiens à s'intéresser aux domaines scientifiques qui préoccupent le CRDI, et à les sensibiliser aux problèmes des pays du Tiers-Monde. Ces candidats au doctorat font des études, des recherches ou des stages dans des pays en développement.



## La sélection des projets

Chaque division de programme affecte des fonds à des institutions de pays en développement (ministères gouvernementaux, universités, centres de recherche, etc.), à des institutions internationales et régionales, ainsi qu'à des institutions canadiennes. Le bénéficiaire est tenu de contribuer à une partie des coûts.

Tous les projets sont étudiés par le personnel professionnel du Centre et évalués en fonction des critères suivants :

- **Priorité au développement** : la proposition correspond-elle aux objectifs de développement nationaux ou régionaux ?
- **Applicabilité régionale** : les résultats de recherche seront-ils applicables dans des pays ou régions en développement autres que celui où la recherche sera effectuée ?
- **Utilité** : la recherche contribuera-t-elle

à réduire l'écart entre les divers niveaux de vie ou à rééquilibrer le développement entre les régions rurales et urbaines ?

- **Ressources locales** : le projet fait-il appel aux chercheurs autochtones et utilise-t-il au maximum les ressources de la région ?
- **Formation** : à l'issue de ce projet, les chercheurs seront-ils plus expérimentés et mieux formés, et les institutions de recherche, plus efficaces ?
- **Domaine de recherche** : la recherche entre-t-elle dans le cadre des domaines de recherche du CRDI ?

Lorsque le CRDI accepte de subventionner un projet, il conclut une entente avec l'institution intéressée du pays en développement, dans laquelle il est stipulé les objectifs visés, les méthodes de recherche, le calendrier des versements, des activités et des rapports sur l'avancement des travaux.



*Quelques membres du comité d'étude des projets du CRDI en train d'étudier des propositions de projet.*



## **L'administrateur de programme**

Bien que le CRDI entreprenne rarement lui-même des recherches, ses administrateurs de programme sont hautement qualifiés. L'une de leurs principales fonctions est d'être attentifs aux propositions de projet venant des chercheurs des pays en développement et d'en évaluer le bien-fondé en fonction des critères susmentionnés.

Dès qu'un projet est approuvé en principe, l'administrateur de programme aide l'institution intéressée dans l'élaboration de la proposition définitive et la préparation du budget du projet, et lui fournit des conseils administratifs et techniques. L'administrateur de programme peut être rattaché au siège social du CRDI à Ottawa ou à l'un de ses bureaux régionaux. Lorsqu'il est en poste à l'étranger, il aide à déterminer les priorités de recherche, prépare un document annuel détaillé sur les projets à définir et à élaborer, sur les ateliers et séminaires à organiser, et entretient des contacts avec les institutions de recherche de toute la région.

## **L'approbation des projets**

Avant d'être financée, une proposition de projet doit suivre la filière d'approbation.

Il incombe au Conseil des gouverneurs du CRDI d'approuver les projets dépassant 100 000 \$Can. Les autres projets sont autorisés comme suit : jusqu'à 100 000 \$ par le président et les vice-présidents, jusqu'à 50 000 \$ par les directeurs des divisions, et jusqu'à 15 000 \$ par les sous-directeurs.

Une fois un projet approuvé, le Bureau du contrôleur général et trésorier y affecte les fonds prévus. Le Bureau du secrétaire prépare le protocole d'accord fixant les conditions de la subvention et régissant l'entente conclue entre les signataires. Une fois que le bénéficiaire a signé le protocole, les versements peuvent être effectués.

# PUBLICATIONS ET FILMS

## Volumes

**IDRC annual report 1983–1984/Rapport annuel CRDI 1983–1984.** 77 p. IDRC-003/84e,f

**Coming full circle: farmers' participation in the development of technology.** P. Matlon, R. Cantrell, D. King et M. Benoit-Cattin. 176 p. IDRC-189e

**Organización y conflicto: la educación primaria oficial en Colombia.** H. Gómez-Buendía et R. Losada-Lora. 319 p. IDRC-199s

**Pompes à main communautaires : recherche et évaluation en Asie.** D. Sharp et M. Graham. 80 p. IDRC-204f  
(IDRC-204e en anglais et IDRC-204s en espagnol)

**Toxicidad de la yuca y tiroides: aspectos de investigación y salud.** F. Delange et R. Ahluwalia. 152 p. IDRC-207s  
(IDRC-207e en anglais)

**Le logement élémentaire : viabilisation et habitat dans les pays en développement.** A.A. Laquian. 176 p. IDRC-208f  
(IDRC-208e en anglais)

**Les contextes de recherche en éducation dans les pays en développement.** S. Shaeffer et J.A. Nkinyangi. 290 p. IDRC-213f  
(IDRC-213e en anglais)

**Crop improvement in Eastern Africa: research objectives and on-farm research; a regional workshop held in Nairobi, Kenya, 20–22 July 1983.** R.A. Kirkby. 122 p. IDRC-218e

**Spécialistes des sciences sociales et recherche agricole : enseignements du projet de la vallée du Mantaro, Pérou.** D.E. Horton. 72 p. IDRC-219f  
(IDRC-219e en anglais et IDRC-219s en espagnol)

**Quête d'avenir : rapport d'activité du CRDI en 1983.** 40 p. IDRC-220f  
(IDRC-220e en anglais et IDRC-220s en espagnol)

**Tropical root crops: production and uses in Africa : proceedings of the second Triennial Symposium of the International Society for Tropical Root Crops — Africa Branch held in Douala, Cameroon, 14–19 August 1983.** E.R. Terry, E.V. Doku, D.B. Arene et N.M. Mahungu. 231 p. IDRC-221e

**SALUS: low-cost rural health care and health manpower training : an annotated bibliography with special emphasis on developing countries.** Volume 11. R.M. Bechtel. 134 p. IDRC-222e

**Devindex 1983: index to selected literature on economic and social development/Index d'ouvrages sur le développement économique et social.** 222 p. IDRC-223e,f

**Estrategias para el uso de residuos de cosecha en la alimentación animal: memorias de una reunión de trabajo efectuada en el Centro Agrónomo Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica, 19–21 Marzo 1980.** M.E. Ruiz, A. Ruiz et D. Pezo. 159 p. IDRC-224s

**SÁLUS: low-cost rural health care and health manpower training: an annotated bibliography with special emphasis on developing countries.** Volume 12. R.M. Bechtel. 137 p. IDRC-225e

**Infant mortality and health in Latin America: an annotated bibliography from the 1979–82 literature (includes Spanish, Portuguese, and French entries).** M. Farren. 172 p. IDRC-226e

**SALUS: low-cost rural health care and health manpower training: an annotated bibliography with special emphasis on developing countries.** Volume 13. R.M. Bechtel. 140 p. IDRC-227e

---

**SALUS: low-cost rural health care and health manpower training: an annotated bibliography with special emphasis on developing countries.** Volume 14. R.M. Bechtel. 143 p. IDRC-228e

---

**SALUS: low-cost rural health care and health manpower training: an annotated bibliography with special emphasis on developing countries.** Volume 15. R.M. Bechtel. 145 p. IDRC-230e

---

**Rural university: learning about education and development.** F. Arbab. 71 p. IDRC-231e

---

**Proyectos de viviendas urbanas de bajo costo: bibliografía anotada de investigaciones apoyadas por el CIID y el BIRF.** 64 p. IDRC-TS41s

---

**Systèmes internationaux d'information socio-économique : étude d'évaluation des programmes de type DEVSIS.** W.O. Aiyepèku. 103 p. IDRC-TS43f  
(IDRC-TS43e en anglais)

---

**Comunicación entre grupos: el método del cassette-foro.** M. Kaplún. 111 p. IDRC-TS45s

---

**Educational research: the English-speaking Caribbean.** E.L. Miller. 199 p. IDRC-TS46e

---

**Rearing of marine fish larvae in Japan.** K. Kuronuma et K. Fukusho. 111 p. IDRC-TS47e

---

**Improving small-scale food industries in developing countries.** W. Edwardson et C.W. MacCormac. 167 p. IDRC-TS48e

---

**Tropical timber for building materials in the Andean Group countries of South America.** F.J. Keenan et M. Tejada. 151 p. IDRC-TS49e

---

**Management of information centres in China: results of a course held in Kunming, Yunnan Province, People's Republic of China, 6-18 December 1982.** K.P. Broadbent. 470 p. IDRC-TS50e

---

## Revue

**Le CRDI Explore/The IDRC Reports/El CIID Informa** est une revue trimestrielle consacrée aux recherches subventionnées par le CRDI et aux activités connexes dans le domaine du développement international. Elle paraît en français, anglais et espagnol et son tirage atteint 23 000 exemplaires dont 50 % sont distribués dans les pays en développement, 25 % au Canada, et le reste dans d'autres pays.

## Films

### Pas à pas

Les populations rurales de l'Amérique latine vivent dans la pauvreté depuis 300 ans. Elles n'ont pas de terres, d'outils et sont privées de bien d'autres ressources nécessaires. Les vastes programmes de modernisation et les technologies dites appropriées n'ont guère changé leurs conditions de vie. *Pas à pas* montre comment certains groupes latino-américains enquêtent et se penchent sur les facteurs interreliés et complexes qui sont à l'origine de cette misère. Ces groupes conçoivent et mettent en oeuvre des modèles d'enseignement, telle l'université rurale en Colombie, et démontrent comment les façons culturelles anciennes, comme celles qu'utilisaient les Incas, peuvent être revitalisées en vue d'améliorer les conditions de vie des paysans. Ce film de 16 mm en couleur, d'une durée de 29 minutes, a été tourné en Amérique latine et réalisé par la Division des communications.

## Conseil des gouverneurs

**Allison A. Ayida**  
Nigéria

**Pierre Bauchet**  
France

**Gelia T. Castillo**  
Philippines

**Margaret Catley-Carlson**  
Canada

**Norman T. Currie**  
Canada

**Frank A. DeMarco**  
Canada

**Liliane Filion-Laporte**  
Canada

**Louis-Edmond Hamelin**  
Canada

**Jorge E. Hardoy**  
Argentine

**Ivan L. Head**  
(Président et  
administrateur en chef)  
Canada

**Carl-Göran Heden**  
Suède

**Francis Keppel**  
États-Unis

**Peter A. Larkin**  
Canada

**David J. Lawless**  
Canada

**Hadj Mokhtar Louhibi**  
Algérie

**Alexander A. MacDonald**  
Canada

**Yelavarthy Nayudamma**  
Inde

**L'honorable  
Rex M. Nettleford, O.M.**  
Jamaïque

**Rolland Poirier**  
Canada

**Sir Geoffrey Wilson**  
Grande-Bretagne

## Cadres supérieurs\*

**Ivan L. Head**  
Président

**Raymond J. Audet**  
Vice-président, Ressources

**Joseph H. Hulse**  
Vice-président, Programmes de  
recherche

**James Mullin**  
Vice-président, Programmes en  
collaboration, et Directeur,  
Programmes de coopération

**John E. Woolston**  
Vice-président, Programmes de  
l'information

**Robert Auger**  
Secrétaire et premier conseiller  
juridique

**Gérald R. Bourrier**  
Directeur, Ressources humaines

**Douglas Daniels**  
Directeur, Planification et évaluation

**Vernon G. Jorsen**  
Contrôleur général et trésorier

**Reginald MacIntyre**  
Directeur, Communications

**J. Allan Rix**  
Directeur, Bourses

**Karl Smith**  
Directeur intérimaire,  
Sciences de la santé

**David W. Steedman**  
Directeur, Sciences sociales

**Martha Stone**  
Directrice, Sciences de l'information

**Hubert Zandstra**  
Directeur, Sciences de l'agriculture,  
de l'alimentation et de la nutrition

## Directeurs régionaux du CRDI\*

**L. Fernando Chaparro**  
Amérique latine et Antilles  
Apartado Aéreo 53016  
Bogotá, D.E., COLOMBIE

**Jacques Diouf**  
Afrique centrale et occidentale  
B.P. 11007, CD Annexe  
Dakar, SÉNÉGAL

**Jingjai Hanchanlash**  
Asie du Sud-Est et de l'Est  
Tanglin P.O. Box 101  
SINGAPOUR 9124

**Fawzy Kishk**  
Moyen-Orient et Afrique du Nord  
B.P. 14, Orman  
Giza, Le Caire, ÉGYPTÉ

**Vijay Pande**  
Asie du Sud  
11 Jorbagh  
New Delhi 110003, INDE

**R. Bruce Scott**  
Afrique orientale et australe  
P.O. Box 62084  
Nairobi, KENYA

\*Au 31 décembre 1984



